

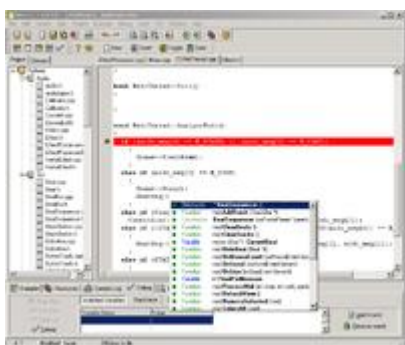
Dev C++ 简介



Dev-C++是一个 C&C++开发工具，它是一款自由软件，遵守 GPL 协议。它集合了 GCC、MinGW32 等众多自由软件，并且可以从 devpak.org 上取得最新版本的各种工具支持，而这一切工作都是来自全球的狂热者所做的工作，并且你拥有对这一切工具自由使用的权利，包括取得源代码等，前提是你也必须遵守 GNU 协议。它使用 MingW32/GCC 编译器，遵循 C/C++ 标准。开发环境包括多页面窗口、工程编辑器以及调试器等，在工程编辑器中集合了编辑器、编译器、连接程序和执行程序，提供高亮度语法显示的，以减少编辑错误，还有完善的调试功能，能够适合初学者与编程高手的不同需求，是学习 C 或 C++的首选开发工具！

发展历史

Dev-C++每一天都在进步着，因为它是一个自由软件。Dev-C++是一个非常实用的编程软件，多款著名软件均由它编写而成，它在 C 的基础上，增强了逻辑性。



C 语言是 1972 年由美国贝尔实验室 (AT&T Bell) 的 D.M. Ritchie 研制成功的。它不是为了初学者设计的，而是为计算机专业人员设计的。最初它是作为写 UNIX 操作系统的一种工具，在贝尔实验室内部使用。后来 C 语言不断改进，人们发现它功能丰富、表达能力强、使用灵活方便、应用面广、目标程序效率高、可移植性好，既具有高级语言的优点，又具有低级语言的许多优点，特别适合于写系统软件，因此 C 语言从实验室走向美国，从美国走向世界。到 20 世纪 70 年代，它已风靡全世界。无论是在中国还是在外国，C 语言都成为了计算机开发人员的基本功。

但是随着软件规模的增大，用 C 语言编写程序渐渐显得有些吃力了。C 语言是结构化和模块化的语言，它是面向过程的。在处理较小规模的程序时，程序员用 C 语言还是比较得心应手。但是当问题比较复杂、程序的规模比较大时，结构化程序的设计方法就显出它的不足。

为了解决软件设计的危机，在 20 世纪 80 年代，人们提出了面向对象的程序设计(object oriented programming, OOP)，需要设计出能支持面向对象的程序设计方法的新的语言。在实践中，人们发现由于 C 语言是如此的深入人心，使用如此广泛，面对程序设计方法的革命，最好的办法不是另外发明一种语言去代替它，而是在它原有的基础上加以发展。在这种形式



下，C++应运而生。C++是由贝尔实验室（AT&T Bell）的 Bjarne Stroustrup 博士及其同事于 20 世纪 80 年代初在 C 语言的基础上开发成功的。

AT&T 发布的第一个 Dev-C++编译系统实际上是一个预编译器（前端编译器），真正的 Dev-C++程序是在 1988 年诞生的。实际上目前的 DEV CPP 的应用并非如 VC 一样广泛 但它是目前信息学竞赛使用的 C 语言编译器（gcc）关于专门学习 DEV CPP 的书籍基本没有 大部分信息学竞赛书籍都是《数据结构》与《算法》并没有明确指定使用的编译器 而在竞赛中 DEV CPP 被广泛应用（可以在 LINUX 环境下使用）

DEV C++已被全国青少年信息学奥林匹克联赛设为 C++语言指定编译器

使用技巧

DEV C++使用须知：如果你先前用过 TC 这个编译器，使用 DEV C++编写程序运行后窗口就会闪一下就没有了，要想看到运行得到的结果，就必须注意如下事项：

1. 在程序的最后（在 return 语句前）加 getch();（只适用于 C 程序）
2. 在程序的最后（在 return 语句前）加 getchar();（适用于 C/C++）
3. 在程序的最后（在 return 语句前）加 system("pause")语句，使程序运行后暂停。（适用于 C/C++）

如果调试不成功，不断地出现工程未编译，请在 工具 --> 编译选项 --> 编译时加入以下命令（打勾） 加入 -g

DEV C++的扩展名：

一般有两种形式：*.c 和*.cpp

.c 是 C 语言的文件扩展名；.cpp 是 c++的文件扩展名。

Dev-C++

Dev-C++是 Windows 平台下的开源 C++编程环境。它集成了 GCC、MinGW32 等众多自由软件，界面类似 Visual Studio，但体积要小的多。它的缺点是难以胜任规模较大的软件项目，但对于初学者是一个不错的选择。

目前，dev c++完美支持 win7。

第一课 认识 Dev-c++ 和基本功能的操作

【工程 1】建立文档：建立一个新的工程，保存 c++程序，并命名为“no1c++.cpp”。

第一步：建立工程文档。

打开 Dev-c++，选择“File”菜单，将鼠标移动到“Program...”的子选项上面，单击打开新建工程对话框，选择“C++ Program”，确定以后，就可以看到如下一个代码。

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>

using namespace std;

int main(int argc, char *argv[])
{
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

这就是计算机新建的工程，代码是由计算机自动生成的，选择“File”菜单，移动到“Save”上面，选择保存位置，把“main.cpp”改成“no1c++.cpp”即可。
下面就对这一段代码进行详细解释：



```
#include <cstdlib>
```

翻译：默认调用

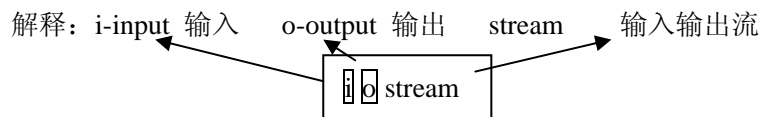
```
#include <iostream>
```

翻译：引用输入输出流

这两段代码使用了“include”语句。

语句 include	
格式	#include <[所用函数]>（不带“[”和“]”，以语句为准，下同。）
功能	调用某一种功能，引用别的语句。

在前面的翻译中，出现了输入输出流，即“iostream”，这不是一个单词，而是由三个单词组合而成。下面对它进行解释：



【注意事项】：这两句不用删除或更改！！

```
using namespace std;
```

这句话没有意义，可以不解释，但是不能删除，解释：给名称在内存开辟一块空间

【注意事项】：C++所有的变量必须定义！！

```
int main(int argc, char *argv[])
```

这段代码使用了“int”语句和“main”函数。

语句 int	
格式	int [要定义的变量] ;（分号不可不写！！）
功能	定义这个变量为整数。
函数 main	
格式	main([内容])
功能	

注释：char→字符 以字符为单位。

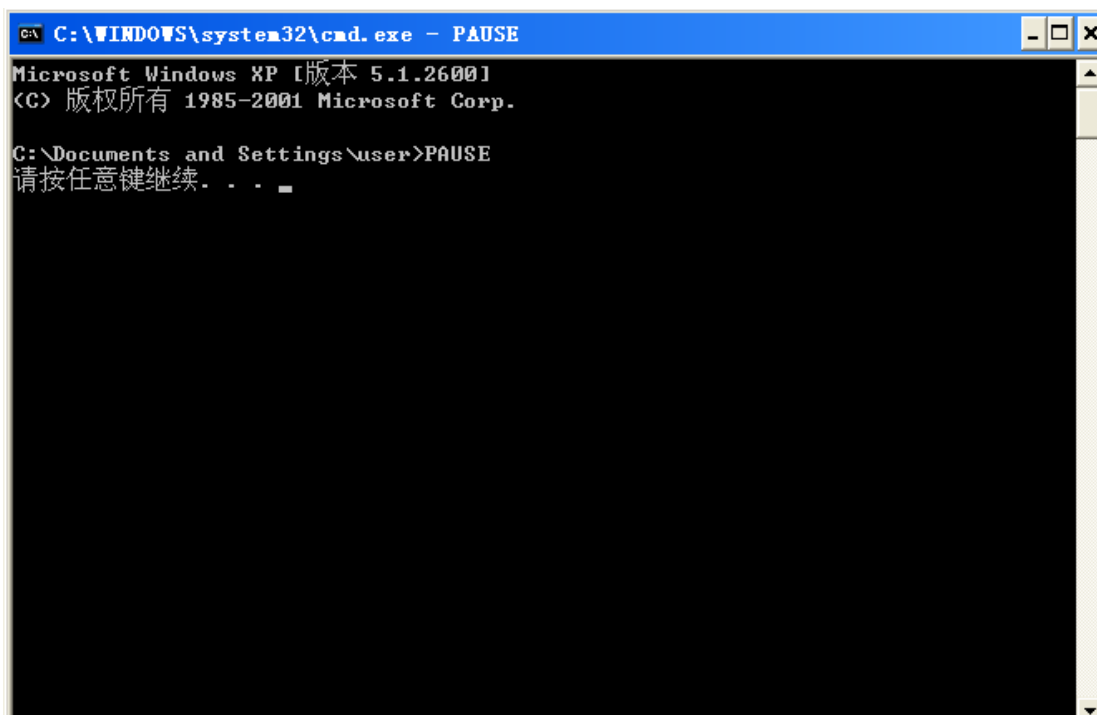
【注意事项】：C语言必须有一个“main”函数！！

下面这一段代码全部属于“main”函数

```

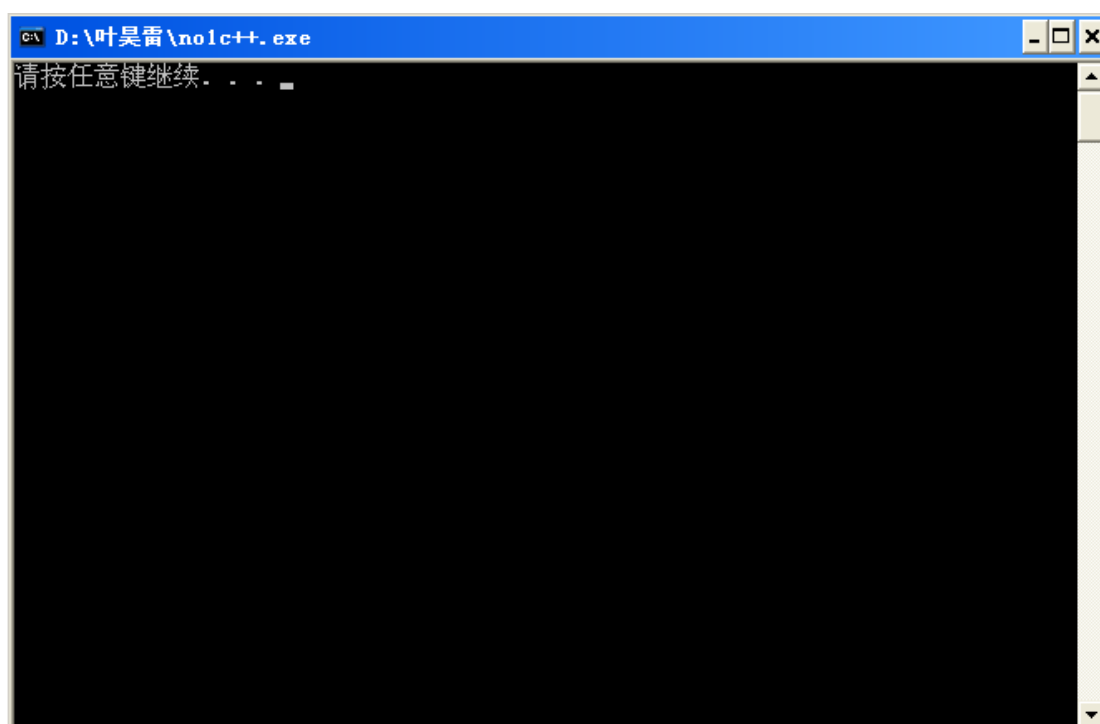
{
    system("PAUSE");          调用 Windows 函数"PAUSE"输入任意键
    return EXIT_SUCCESS;      成功推出
}
  
```

若要确定一下“PAUSE”的作用，则按一下步骤操作：“开始→运行”，输入“CMD”，打开提示命令符，输入“PAUSE”，会发现输出了“请按任意键继续...”的字样，见下图。



第二步：运行程序

这个代码是一个最简单的程序，之后，按下 F9 键运行程序，下面程序运行结果：



之后，按下键盘上的任意按钮，窗口消失，返回 c++ 编辑程序。这就是系统自动建成的代码。

【工程 2】输出流：使在输出窗口中打印“欢迎来到杀毒软件！”的字样

分析：这个工程需运用输出流，具体使用方法见下：

输出流	cout
格式	cout<<“要打印的字符”（ <<“要打印的字符” <<“要打印的字符”……）；



功能	在输出的窗口上打印字符。
注	“()”中的部分可以不写，按实际情况而定。

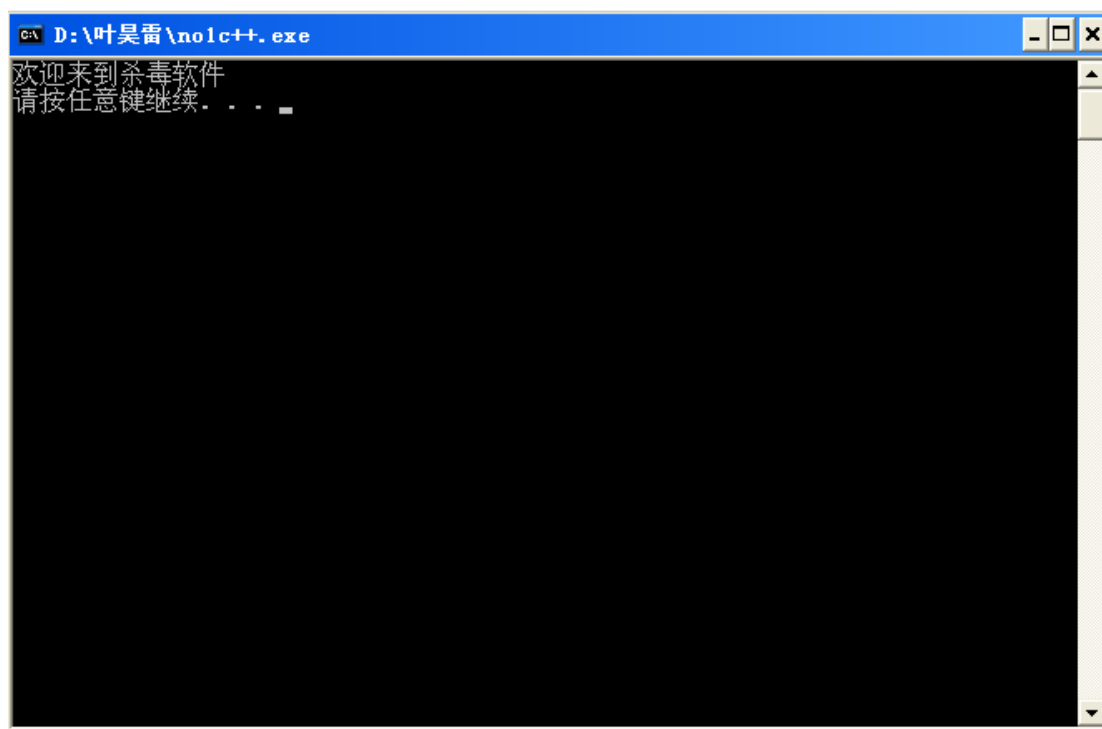
利用这个语句，就可以任意打印字符了。

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>

using namespace std;

int main(int argc, char *argv[])
{
    cout<<"欢迎来到杀毒软件!! \n";
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

之后，按下 F9 键运行该程序，下面程序运行结果：



这个在“c++”中的输出流和在“Quick BASIC”中的“PRINT”语句是一样的，下面对这两个语句进行比较。

编程环境	语句或代码	比较结果
C++的输出流	cout<<“1”;	虽然 QB 比 C++的语句简单，不过功能却太少了。
QB 的打印语句	PRINT “1”	

这就是 C++与 QB 比较显著的区别。

【拓展练习】利用输出流打印两个杨晖三角。

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```



```
int main(int argc, char *argv[])
{
    cout << "    1    1\n";
    cout << "   1 1   1 1\n";
    cout << "  1 2 1  1 2 1\n";
    cout << " 1 3 3 1 1 3 3 1\n";
    cout << "1 4 6 4 1 4 6 4 1\n";
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

在这里，运用换行的功能，下面把该功能介绍给大家：

cout << "要打印的字符";	在执行界面打印字符（最初的形态）
cout << "要打印的字符\n";	在执行界面打印字符，之后换行（换行 1）
cout << "要打印的字符"<endl	在执行界面打印字符，之后换行（换行 2）

这两种方法都可以换行。

【工程 3】输入流：编程实现输入一个数，就把该数原样输出（输入一个 1 位数，不会键盘输入错误。）

分析：这个工程需运用输出流，具体使用方法见下：

输入流 cin	
格式	cin>>[要输入的变量] (>>[要输入的变量]……);
功能	在程序运行时，可以从键盘输入。
注	“()” 中的部分可以不写，按实际情况而定。

这只是这个格式的一部分，这个格式应为：

```
int 变量, 变量, 变量                                定义变量
.....
```

```
cin>>[要输入的变量] (>>[要输入的变量]……);        输入 n
```

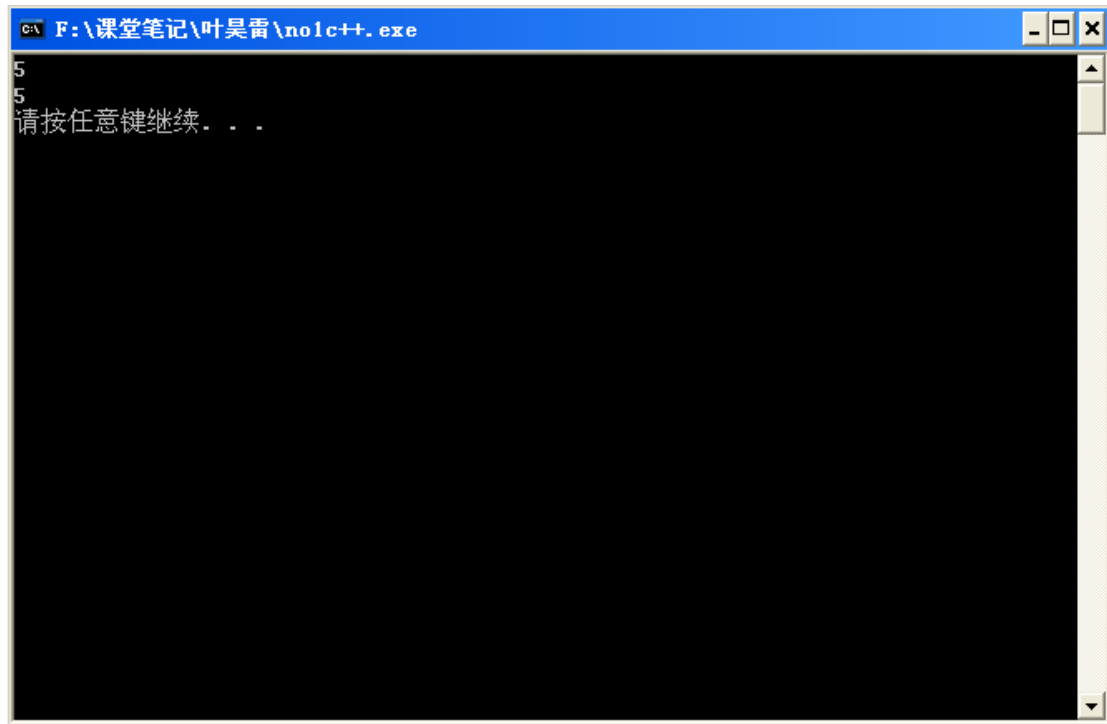
具体代码如下：

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>

using namespace std;

int main(int argc, char *argv[])
{
    int n;
    cin>>n;
    cout<<n<<endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

之后，程序运行结果为：



【综合运用】：利用输入输出流，输入几，打印出两座大山来。

分析：首先列出一个表格：

输入及输出变量表

输入	输出	其他变量
n	n	无

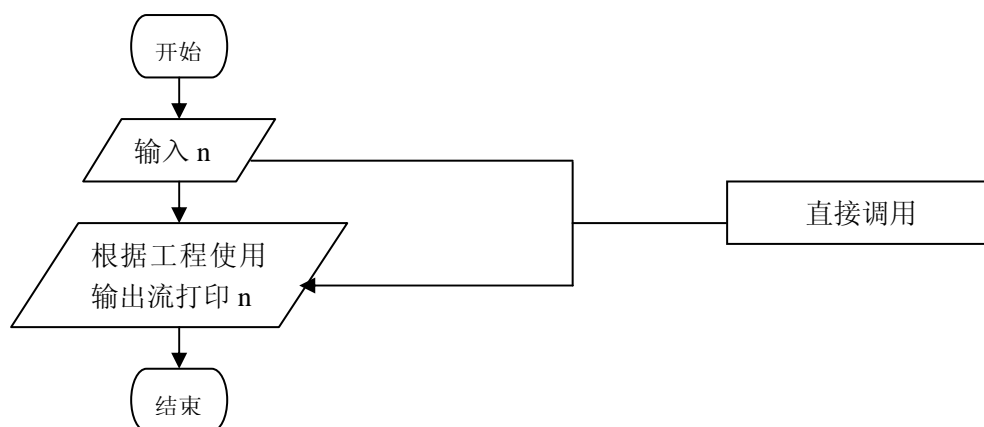
则用 int 定义变量 n 为整数，利用输入流输入 n，再利用输出流打印 n 即可。可以列出下表：

编辑表

状态	使用功能	变量
输入	输入输出流——输入流	n
输出	输入输出流——输出流	n
其他	无	无

直接调用

之后，根据编辑表，可以绘制出框架图，在编出程序。





```
#include <cstdlib>
#include <iostream>

using namespace std;

int main(int argc, char *argv[])
{
    int n;
    cin>>n;
    cout<<"    "<<n<<"    "<<n<<endl;
    cout<<"    "<<n<<" "<<n<<"    "<<n<<" "<<n<<endl;
    cout<<"    "<<n<<" "<<n<<" "<<n<<"    "<<n<<" "<<n<<" "<<n<<endl;
    cout<<"    "<<n<<" "<<n<<" "<<n<<" "<<n<<" "<<n<<" "<<n<<" "<<n<<endl;
    cout<<n<<" "<<n<<" "<<n<<" "<<n<<" "<<n<<" "<<n<<" "<<n<<" "<<n<<endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

运行结果:

```
5
 5 5
5 5 5
5 5 5 5
5 5 5 5 5
5 5 5 5 5 5
请按任意键继续...
```

【工程 4】简单的运算：求任意二数之和：

分析：这道题要定义三个数：计算和的 sum ，其中一个加数 m 和另一个加数 n 。

首先输入 m ， n 。之后定义 sum 为 m 和 n 之和。

输入及输出变量表

输入	输出	其他变量
m, n	sum	$sum = m + n$

就是： $sum=m+n$;

之后打印出来即可。

程序如下：



```
#include <cstdlib>
#include <iostream>

using namespace std;

int main(int argc, char *argv[])
{
    int sum,m,n;
    cin>>n>>m;
    sum=m+n;
    cout<<"sum="<<sum<<endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

运行结果:

```
C:\ F:\课堂笔记\叶昊雷\nolc++.exe
2 3
sum=5
请按任意键继续. . .
```

【思考题】: 编程从键盘任意输入两个数, 是两个数字交换。

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>

using namespace std;

int main(int argc, char *argv[])
{
    int m,n;
    cin>>m>>n;
    n=m+n;
    m=n-m;
    n=n-m;
    cout<<m<<n<<endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

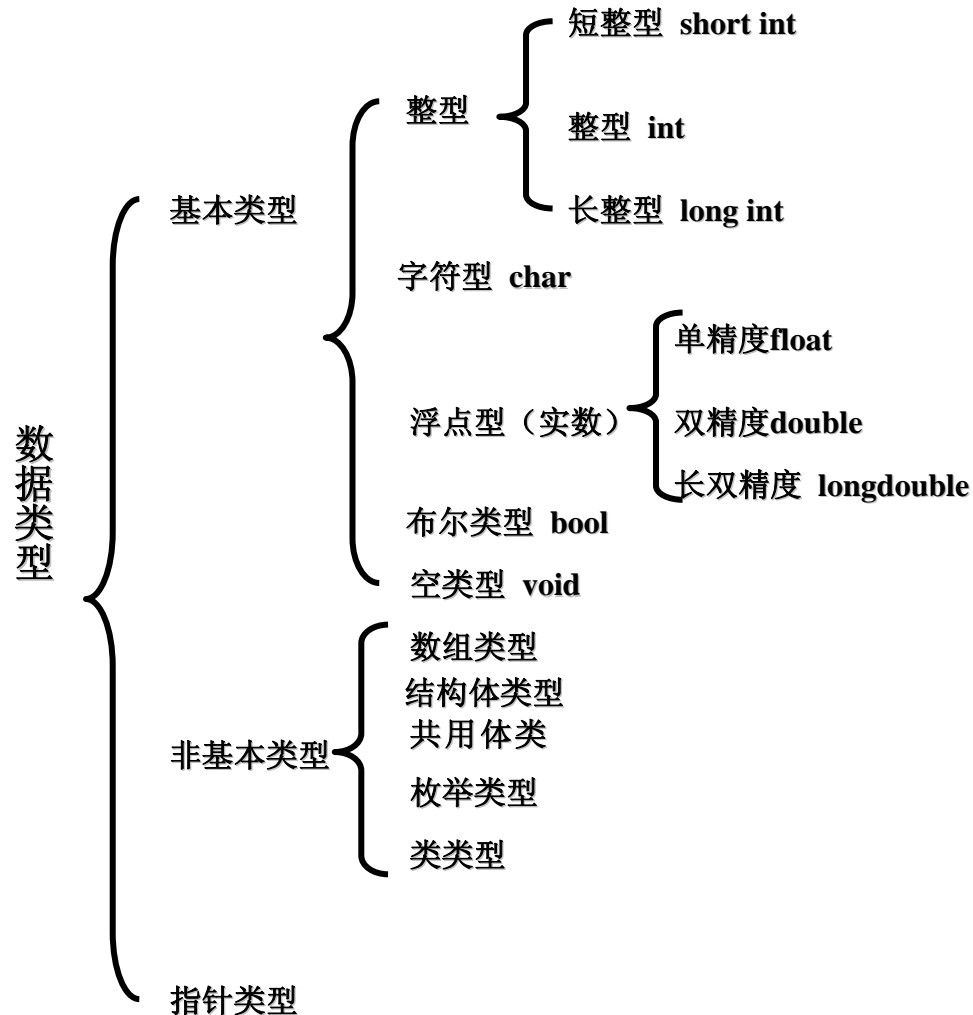


第二课 顺序结构、选择结构

一、顺序结构

1、数据类型。

我们要处理的对象都是数据，数据有很多类型。C++可以使用的数据类型如下：



这些数据类型有不同的范围，他们的范围如下：

类型名		说明	字节	范围
char	char	字符型	1	-128~+127
int	short [int]	短整型	2	-32768~32767
	int	整型	4(2)	-2147483648~2147483647
	long [int]	长整型	4	-2147483648~2147483647
实数(浮点数)	float	单精度浮点型	4	约6位有效数字
	double	双精度浮点型	8	约8位有效数字
	long double	长双精度浮点型	16	约12位有效数字



2、变量和常量。

1)、常量：

其值**不变**的量称为常量。常量也有不同的类型，例如：

12、0、-3 为整型常量

4.6、-1.25 为实型常量

'a'、'b'为字符常量

"hello"为字符串常量

还可以用**标识符**代表一个常量

定义方式： `const double pi=3.141592653;`

定义语句	const
格式	<code>const <类型说明符> <常量名>=<常量值>;</code>
功能	把长良知的数据机说明符的类别负值给常量名。

编制一个计算圆的面积的程序。

注意：1、习惯上，符号常量名用大写

2、可以实现“一改全改”

2)、变量：

✓ 其值**不定**的量称为变量

✓ 一个变量应该有一个名字，即**变量名**，变量名只能由字母、数字和下划线 3 中字符组成，且**第一个字符必须是字母或下划线**。

✓ 定义一个变量，即在内存中开辟一个存储单元

注意：1、大小写被认为是不同的字符 2、变量必须事先定义，在第一次使用之前进行定义即可。

变量的定义：

变量类型 变量名列表；

定义整型变量：int i, j;

定义字符型变量：char a, b;

3、C++的运算符

1)、算术运算符

+ (加法)、- (减法)、* (乘法)、/ (除法)、% (取余)、++(自加)、--(自减)

举例说明：

++i, i++这两者有什么区别？

自测：j=++i j 和 i 值分别是什么 j=i++ j 和 i 值分别是什么

j=++i; 相当于

j=i++; 相当于

i=i+1;

j=i;

j=i;

i=i+1;

注意：

✧ ++,--只能用于**变量**，例如：5++, (a+b) ++ 错误的！

✧ 结合方向是**自右向左**，例如：-i++ (-i) ++是错误的！

- (i++) 才是正确的！

不过这种方法容易出现错误，建议不要大家使用这种方法。

2)、赋值运算—“=”

格式：变量=值； a='h'; i=4;

3)、复合赋值运算符

+=, -=, *=, /=, %=

x+=7;

x=x+7;

y*=x+z;

y=y*(x+z);

4、表达式

运算符、运算对象和圆括号组成的式子。

注意：1、乘号不能省略

2、都是小括号，注意括号的匹配

二、选择结构

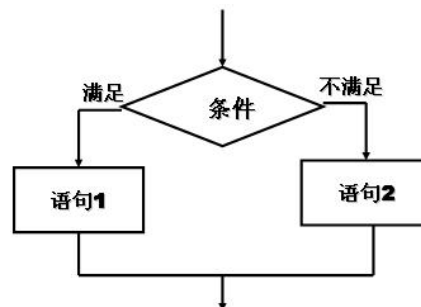
1、选择结构的判断语句—if 语句

语法：

结构：

if (布尔表达式)

```
{
    语句 1;
}
else
{
    语句 2;
}
```



2)、布尔表达式：值只有两种可能，为真或为假

例如：判断 a 是否大于 0 a>0

判断 a 是否等于 b a==b

* 关系运算：> < >= <= == !=

逻辑运算：单目：!(逻辑求反或逻辑非) 双目：&&(逻辑与)，|| (逻辑或)

例如：判断变量 a 是否在 0 到 100 之间：(a>=0 && a<=100)

判断变量 a 和 b 中是否有一个为零：(a==0 || b==0)

*、if 语句的嵌套

if ()

```
{
    if( )
    {
        语句 1;
    }
    else
    {
        语句 2;
    }
}
```

这里就是在 if 语句中，再加入一个 if 语句，就被称为 if 语句的嵌套。这就是执行完第一个 if 语句之后，进行判断，若结果为真，则进行第二层判断。这个嵌套不知这一种方法，还可以继续在 else 语句后再加入一个嵌套。

```
}
Else
{
    语句 3;
}
```



注意：

当多个 if 和多个 else 出现在一起时,就出现了 if 与 else 的匹配问题,匹配的原则是：每个else与距离最近的if相匹配。

练习题：

选择结构练习题：

- 1、从键盘输入一个数,判断它的正负。如果是正数,则输出“+”,如果是负数,则输出“-”
- 2、火车托运行李,要根据行李的重量按不同标准收费:不超过 50kg,按每公斤 0.4 元收费;若超过 50kg,则其中 50kg 按每公斤 0.4 元收费,其余超过部分按每公斤 0.5 元收费。现输入托运行李重量,要求计算并输出托运费。
- 3、某超市为了促销,规定:购物不足 50 元的按原价付款,超过 50 不足 100 的按九折付款,超过 100 元的,超过部分按八折付款。编程序完成超市的自动计费的工作。(此题有歧义)
- 4、测试你的体形是否标准。

要求:从键盘输入你的体重(单位:公斤)和身高(单位:厘米),然后程序输出你的体形情况,在输出时用英文“Thin”表示“太瘦了”,“Little thin”表示“稍微有点瘦”,“Stanard”表示“标准身材”,“Little fat”表示“有点胖”,“Too fat”表示“太胖了”。

算法:体形参数 $P = \text{体重} \div \text{身高}^3 \times 100000$

当 P 小于 1.00 时,体形太瘦;

当 P 大于等于 1.00 且小于 1.15 时,体形为有点瘦;

当 P 大于等于 1.15 且小于 1.45 时,体形为标准;

当 P 大于等于 1.45 且小于 1.60 时,体形为有点胖;

当 P 大于等于 1.60 时,体形为太胖。

(输入身高和体重,给参与者一个健康建议,如给出标准体重或努力体重)

- 5、已知不同期限的银行贷款月息利率分别为:期限一年,月利率为 0.80%;期限二年,月利率为 0.90%;期限三年,月利率为 0.95%。现输入贷款的金额和期限,求到期时应归还的利息与本金的合计。

设贷款利息的计算公式是:

利息=本金*月利率*12*贷款年限

- 6、根据分数判断等级

分数 x	85 分以上	70~85	60~70	60 分以下
等级	A	B	C	D

- 7、(尝试)设三段线段长度分别为 a、b、c,且 $a \geq b \geq c > 0$,写一个程序,判别给出 a,b 和 c 能否组成一个三角形?
- 8、(尝试)输入一个不多于 5 位数的正整数,求出它是几位数,并分别打印出每位的数字。
- 9、(尝试)五分币和二分币共有 M 枚,总金额为 N 分,写一个程序计算五分币和二分币各有多少枚?将结果输出。

顺序结构练习题:

- 1、计算读入长方形的长 a 和宽 b,计算它的面积和周长。
- 2、求一元一次方程 $ax+b=0$ 的解。其中系数 a、b 从键盘输入(保留两位小数)。
- 3、输入一个三位正整数,输出时反向输出。例如:输入 456,输出 654



第三课 循环语句

【课前思考题】判断平闰年

输入一个年数，如“1276”、“1352”，之后判断一下，他是否是闰年。

程序如下：

方法一：

```
#include <cstdlib>
```

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
int main(int argc, char *argv[])
{
    long int n,r1,r2,r3;
    cout<<"请输入一个年数: ";
    cin>>n;
    r1=n%4;
    r2=n%400;
    r3=n%100;
    if(r1==0 && r3!=0)
    {
        cout<<"闰年";
        system("PAUSE");
        return EXIT_SUCCESS;
    }
    if(r1==0 && r3==0 && r2==0)
    {
        cout<<"闰年";
        system("PAUSE");
        return EXIT_SUCCESS;
    }
    cout<<"平年";
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}
```



方法二:

```
#include <cstdlib>
```

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
int main(int argc, char *argv[])
{
    int year;
    cin>>year;
    if(year%4==0&&year%100==0||year%400==0)
        cout<<"yes";
    else
        cout<<"no";
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

下面讲一下 C 语言中和 Microsoft QuickBasic 中 “case” 语句一样功能的 “switch”

Microsoft QuickBasic 中的 “case”

```
SELECT CASE 变量
```

```
    CASE 1
```

```
    CASE 2
```

```
    CASE 3
```

```
    ...
```

```
END SELECT
```

C 中的 “switch”

```
switch(变量或表达式)
```

```
{
```

```
    case : ... ;break;
```

```
    case : ... ;break;
```

```
    ...
```

```
    default:...;break;
```

```
}
```

【工程 1】输入一个月份，打印那一月有多少天。如果是 2 月，则输入一个年份，若是闰年，就打印 29，若是平年，打印 28。

```
#include <cstdlib>
```

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
int main(int argc, char *argv[])
{
    int y,year;
    cout<<"请您输入一个月份: ";
    cin>>y;
    switch(y)
    {
        case 1:cout<<"本月有 31 天。"<<endl;break;
        case 2:cout<<"请您输入是哪一年的 2 月: ";
```



```

        cin>>year;
        if(year%4==0&&year%100==0||year%400==0)
        {
            cout<<"本月有 29 天。";break;
        }
        else
        {
            cout<<"本月有 28 天。"; break;
        }
        case 3:cout<<"本月有 31 天。"<<endl;break;
        case 4:cout<<"本月有 30 天。"<<endl;break;
        case 5:cout<<"本月有 31 天。"<<endl;break;
        case 6:cout<<"本月有 30 天。"<<endl;break;
        case 7:cout<<"本月有 31 天。"<<endl;break;
        case 8:cout<<"本月有 31 天。"<<endl;break;
        case 9:cout<<"本月有 30 天。"<<endl;break;
        case 10:cout<<"本月有 31 天。"<<endl;break;
        case 11:cout<<"本月有 30 天。"<<endl;break;
        case 12:cout<<"本月有 31 天。"<<endl;break;
        default:cout<<"对不起，您输入的月份不存在，程序中止。"<<endl;break;
    }
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}

```

本课重点：while 语句

循环格式：

while(表达式[在表达式成立的时候运行])

```

{
...
...
...
...
}

```

【工程 2】利用 while 语句，计算 n 到 n-(n-1)的数值

```
#include <cstdlib>
```

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
int main(int argc, char *argv[])
```

```

{
    int n;
    long int s;
    cout<<"请输入一个数字： ";

```




```
    cin>>n;
    s=0;
    while(n!=0)
    {
        s=s+n;
        n=n-1;
    }
    cout<<"连加结果为: "<<s<<endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

【工程 3】 利用 while 语句，计算 100 以内奇数和的数值

```
#include <cstdlib>
```

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
int main(int argc, char *argv[])
{
    long int s,n;
    n=0;
    s=99;
    while(s!=-1)
    {
        n=n+s;
        s=s-2;
    }
    cout<<"结果为: "<<n<<endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

【课后思考题】输入两个数，求出它们的最大公约数。



第四课 循环（二）

[工程 1]利用 **while** 循环，输出 a，b 的最大公约、最小公倍数。

工程程序如下：（源代码文件删除第 1 行、第 6 行中 “()” 部分，将倒数第 2 行中的 “EXIT_SUCCESS;” 改为 0 即可。）

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>

using namespace std;

int main(int argc, char *argv[])
{
    long int a,b,n,m,q;
    cout<<"请输入两个数: ";
    cin>>a>>b;
    m=0;q=0;
    while(q==0)
    {
        m=m+1;
        if(m%a==0&&m%b==0)
        {
            q=1;
        }
    }
    n=a*b/m;
    cout<<"最小公倍数是: "<<m<<"最大公约是: "<<n<<endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

do……while 循环语句	
简要介绍	Do
循环语句	{
	…
	…
	}
	while(条件)

[工程 2]利用 **do……while** 循环程序，编制一个密码测试程序。

工程程序如下：（源代码文件删除第 1 行、第 6 行中 “()” 部分，将倒数第 2 行中的 “EXIT_SUCCESS;” 改为 0 即可。）

```
#include <cstdlib>
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```



```
int main(int argc, char *argv[])
{
    long int n;
    cout<<"■密码功能测试程序 版本：4.9.2\n";
    cout<<"          欢迎使用密码测试软件！\n";
    do
    {
        cout<<"System: 请输入软件测试密码。"<<endl;
        cout<<"Administrator: ";
        cin>>n;
        if(n!=123456)
        {
            cout<<"System: 您输入的密码和系统程序设定的密码不符，请重新输入。\\n";
        }
    }
    while(n!=123456);
    cout<<"System: 恭喜！密码正确！进入程序！\\n";
    cout<<"System: 正在收集相关程序文件.....\\n";
    cout<<"System: [程序（本软件是测试版本，程序部分省略。）]\\n";
    cout<<"System: 程序成功关闭！";
    system("PAUSE");

    return EXIT_SUCCESS;
}
```

[工程 3]求 100~300 以内的水仙花数。

工程程序如下：（源代码文件删除第 1 行、第 6 行中“()”部分，将倒数第 2 行中的“EXIT_SUCCESS;”改为 0 即可。）

```
#include <cstdlib>
```

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
int main(int argc, char *argv[])
{
    int i,tempa,tempb,tempc,s,r;
    i=99;
    r=0;
    cout<<"以下数是水仙花数: ";
    do
    {
        i++;
        tempa=i/100;
        tempb=i%100;
        tempc=tempb%10;
        tempb=(tempb-tempc)/10;
```



```

s=tempa*tempa*tempa+tempb*tempb*tempb+tempc*tempc*tempc;
if (s==i)
{
    cout<<i<<" ";
    r=r+1;
}
}
while (i<999);
cout<<endl;
cout<<"共有"<<r<<"个水仙花数。"<<endl;
system("PAUSE");
return EXIT_SUCCESS;
}

```

for 循环语句	
简要介绍	for(i=0,sum=0;i=10;i++)
循环语句	<pre> { 循环体 } </pre>

[工程 3]输入一个数，判断是否是质数。

工程程序如下：（源代码文件删除第 1 行、第 6 行中“()”部分，将倒数第 2 行中的“EXIT_SUCCESS;”改为 0 即可。）

```

#include <cstdlib>
#include <iostream>

using namespace std;

int main(int argc, char *argv[])
{
    int i;
    int n;

    b: system("cls");
    cout<<"输入: ";
    cin>>n;
    if(n==0)
    {
        system("PAUSE");
        return EXIT_SUCCESS;
    }
    cout<<endl;
    for (i=2;i<=n/2;i++)
    {
        if (n%i==0)
        {

```



```
        cout<<"不是质数!"<<endl;
        goto a;
    }
}
cout<<"是质数!"<<endl;
a: cout<<endl;
    system("pause");
    goto b;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}
```